7 オプションの増設

本装置に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

注意事項（→166ページ）..本装置にオプションを増設する際の注意事項について記載しています。作業を始める前に必ずお読みください。

取り付け/取り外しの準備（→168ページ）..........................オプションを取り付けることができる状態にするまでの手順を示します。本装置の電源を必ずOFFにして、電源コードをコンセントから抜いてください。

取り付け/取り外しの手順（→1168ページ）.......................さまざまなオプションを取り付けを手順を追って説明します。

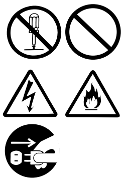
注意事項

オプションを増設する際は次の点について注意してください。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

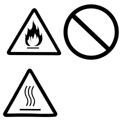
⚠警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- 電源コネクタカバーを取り付けずに使用しない

一般的な注意

- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。
- 装置内部に部品やネジを置き忘れていないことを確認してください。特にネジなどの導電性の部品を置き忘れていないことを確認してください。導電性の部品がマザーボード上やケーブル端子部分に置かれたまま電源をONにすると誤動作の原因となります。
- 装置内部の冷却効果について確認してください。内部に配線したケーブルが冷却用の穴をふさいでいないことを確認してください。冷却効果を失うと装置内部の温度の上昇により誤動作を引き起こします。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステムをアップデートしてください(3章を参照)。

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**
  - 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  - カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**
  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

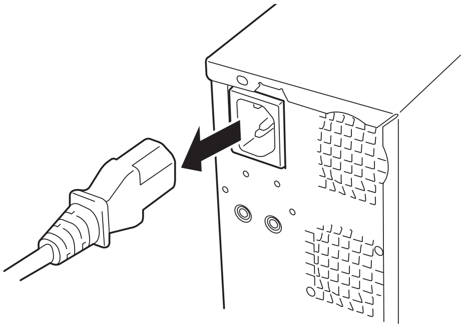
- **部品の取り扱い**
  - 取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWERスイッチを押して本装置の電源をOFF(POWERランプ消灯)にする。
3. 本装置の電源コードをコンセントから抜く。
4. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
5. スタビライザを取り付けている場合は取り外す。
6. 本体の前後左右、および上部に1～2mのスペースを確保する。

   以上で完了です。部品の取り付け取り外しにはプラスドライバとマイナスドライバが必要です。用意してください。



取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

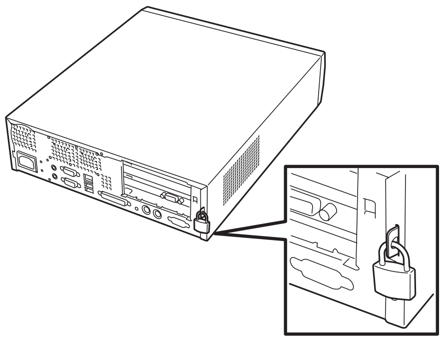
カバー

本装置にオプションを取り付ける(または取り外す)ときはカバーを取り外します。

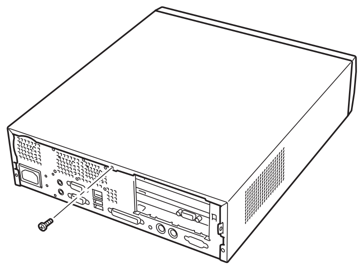
取り外し

次の手順に従ってカバーを取り外します。

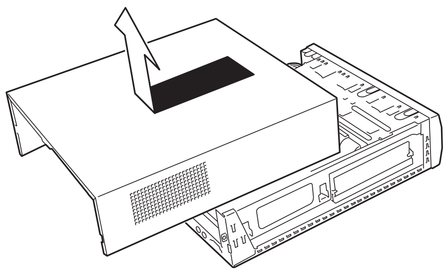
1. 「取り付け/取り外しの準備」を参照して取り外しの準備をする。
2. 本装置をしっかりと持ち、警告ラベルが貼られている面が上になるようにゆっくりと静かに倒す。
3. セキュリティプレートに錠をしている場合は、錠を取り外す。



4. ネジ1本を外す。

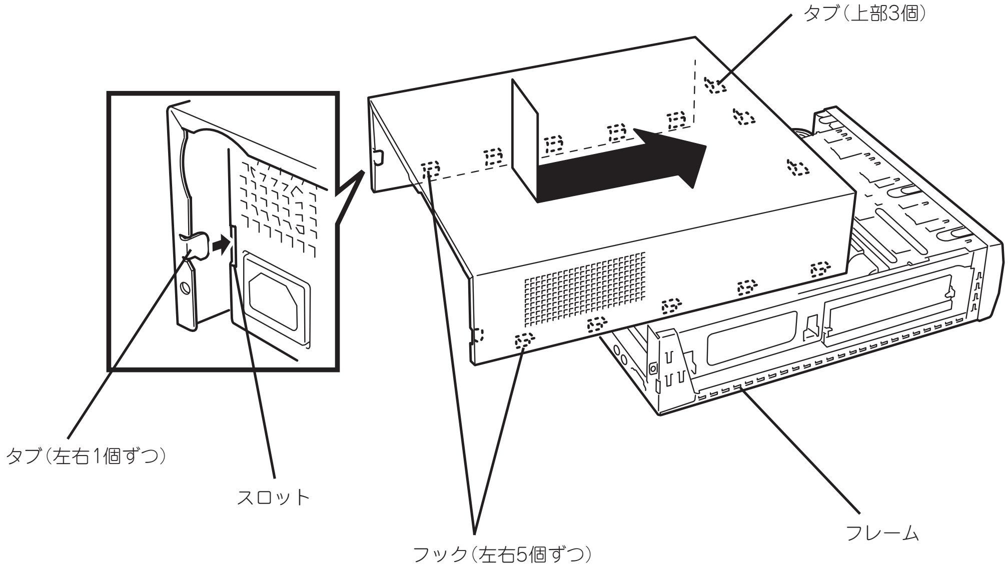


5. カバーを装置後方に少し引く。
6. カバーをしっかり持って取り外す。



取り付け

カバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。カバーにあるフックが本体のフレームに確実に差し込まれていることを確認してください。また、カバーにある位置決め用のタブが本体のフレームにあるスロットに確実に差し込まれていることを確認してください。



フロントマスク

ハードディスクの取り付け/取り外しを行うときは次の手順でフロントマスクを取り外します。

取り外し

次の手順に従ってフロントマスクを取り外します。

1. 168ページを参照して取り付けの準備をする。

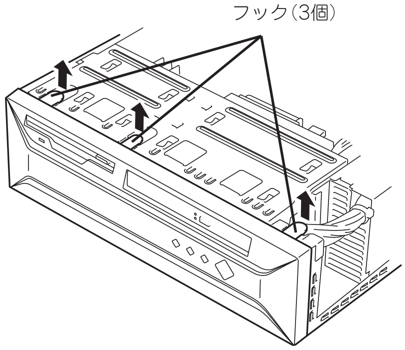
2. 169ページを参照してカバーを取り外す。

3. フロントマスクのロックを外す。

   フロントマスクの上側にあるフックを上に引き上げてロックを外します。フックはフロントマスクの上側に3つあります。

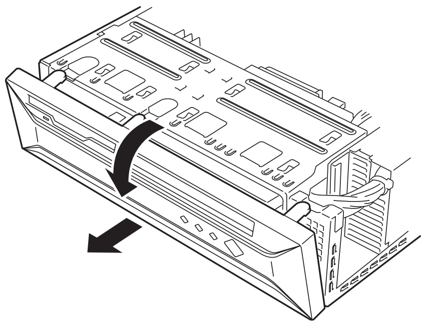
   重要

   フックを強く引き上げないでください。フックを強く引き上げるとフックが破損するおそれがあります。



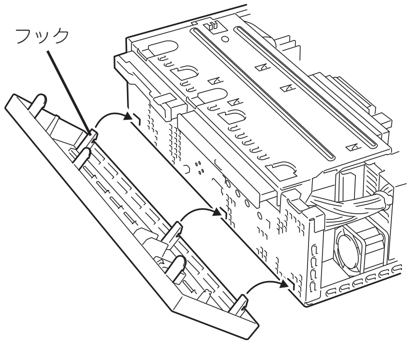
4. フロントマスクを取り外す。

   フロントマスクの上側を軽く引いてから、下側を手前に引いて取り外します。



取り付け

フロントマスクを取り付けるときは、フロントマスク裏側の下にあるフックを本体のフレームの穴に確実に引っ掛けてから、フロントマスクの上側を装置に向けて軽く押し付けてください。



チェック

フロントマスクの取り付けの前に前面にあるスイッチ/ランプブラケット(POWERスイッチやランプ類が組み込まれているプラスチック製のブラケット)が本体前面のフレームに確実に取り付けられていることを確認してください。

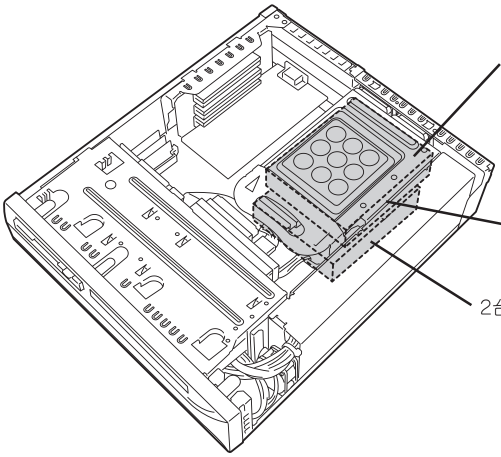
3.5インチハードディスク

本装置には、ハードディスクを2台取り付けることができます。

重要 **NECで指定していないハードディスクを使用しないでください。サードパーティのハードディスクを取り付けるとハードディスクだけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。**

1台目のハードディスクはハードディスクベイの上段に取り付けます。
2台目は、ハードディスクベイの下段に取り付けます。

重要 **1台目のハードディスク(MASTER)を上段に取り付ける場合は、部品面が表側になるように装着してください。また、2台目のハードディスク(SLAVE)を下段に取り付ける場合は、部品面が裏側になるように装着してください。**



動作モードの設定

本装置にハードディスクを2台搭載する場合は、次のようにハードディスクの動作モードを設定してください。

搭載台数	MASTER/SLAVE	取り付けるベイの位置
1台目	MASTER	ハードディスクベイの上段(部品面は表側)
2台目	SLAVE	ハードディスクベイの下段(部品面は裏側)

ヒント

- 標準装備のハードディスクの設定については、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。標準装備のハードディスクは「MASTER」ではなく、「SINGLE」に設定されている場合もありますのでご注意ください。オプションのハードディスクについては、オプションに添付の説明書を参照してください。
- オプションのディスクミラーリングコントローラを取り付けて、ハードディスクに接続する場合は2台とも「MASTER」または「SINGLE」に設定してください。

取り付け

次の手順でハードディスクを取り付けます。

1. 取り付け前に、ハードディスクに添付の説明書を参照してハードディスクの設定をする。

   チェック

   標準装備のハードディスクの設定については、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。標準装備のハードディスクは「MASTER」ではなく、「SINGLE」に設定されている場合もありますのでご注意ください。

2. 168ページを参照して取り付けの準備をする。

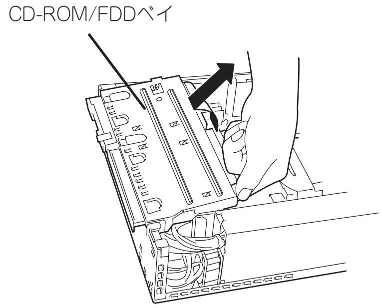
3. 次の部品を取り外す。

   - カバー（169ページ参照）。
   - フロントマスク（171ページ参照）。

4. CD-ROM/FDDベイの後部を持ち上げ、斜め後方へ持ち上げて外す。

   重要

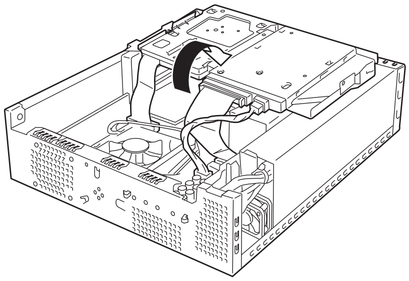
   CD-ROM/FDDベイはゆっくりとていねいに引き抜いてください。強く引き抜くと、ケーブルが破損するおそれがあります。



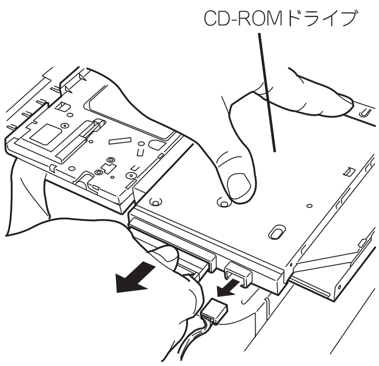
5. CD-ROM/FDDベイをひっくり返し、ハードディスクベイと本体のシャーシの上にゆっくりと静かに置く。

   重要

   ケーブルを破損させないように注意してください。



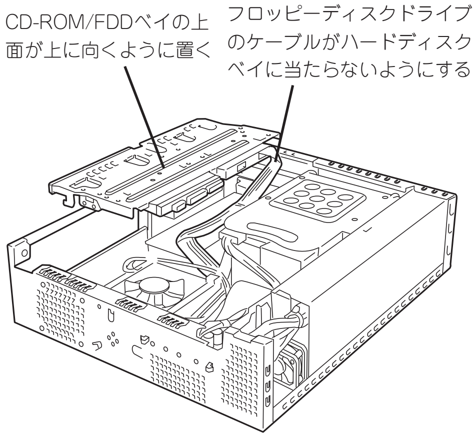
6. CD-ROM/FDDベイをしっかり押さえ、CD-ROMドライブのインタフェースケーブルと電源ケーブルを外す。



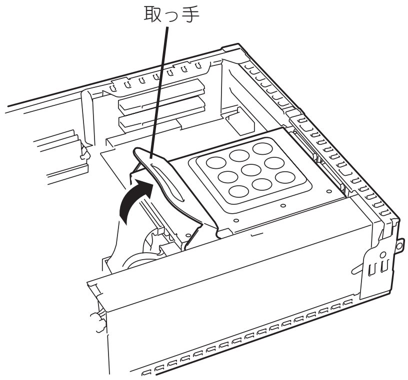
7. CD-ROM/FDDベイを元の向きにひっくり返し、本体背面側のシャーシの上に静かに置く。

重要

CD-ROM/FDDベイはとても不安定な状態にあります。作業の間に本体上から落ちないよう十分注意を払ってください。



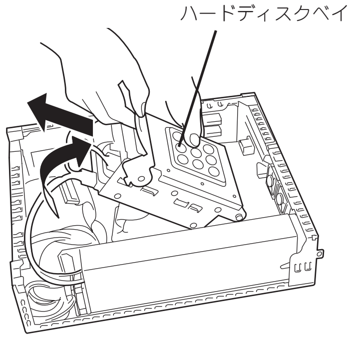
8. ハードディスクベイの取っ手を持ち上げる。



9. 取っ手を持ち、ハードディスクベイの前側を少し持ち上げ、もう一方の手でハードディスクベイを支えながら斜め上方へ引き出して外す。

重要

ハードディスクベイを引き抜くときにはしっかりと両手で持ち、マザーボード上の部品に当たったり、フロッピーディスクドライブのフラットケーブルを引っかけたりしないよう注意してください。部品が破損するおそれがあります。



10. 搭載済みのハードディスクに接続しているケーブルをすべて取り外す。

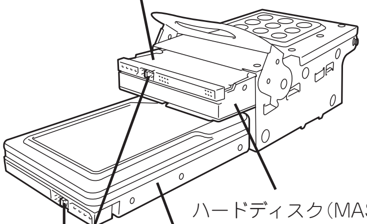
重要

ケーブルはゆっくりとていねいに引き抜いてください。

11. 搭載済みのハードディスクの動作モードを確認する。

重要

1台目(MASTER)のハードディスクの部品面が上側を向いていることを確認してください。



チェック

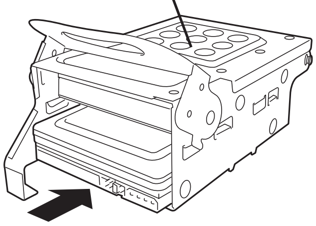
標準装備のハードディスクの設定については、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。標準装備のハードディスクは「MASTER」ではなく、「SINGLE」に設定されている場合もありますのでご注意ください。「SINGLE」に設定されている場合は「MASTER」に設定してください。

12. ハードディスクをハードディスクベイの下段に差し込む。

チェック

取り付け前にMASTER/SLAVEの設定と取り付けるベイが合っていることを確認してください。

13. ネジ4本でハードディスクベイに固定する。



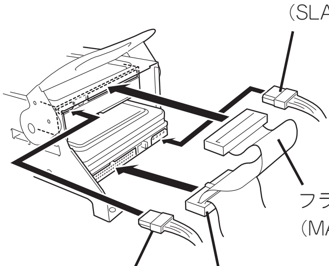
重要

ハードディスクを固定するネジはハードディスク添付のネジ、または装置添付のネジを使用してください。

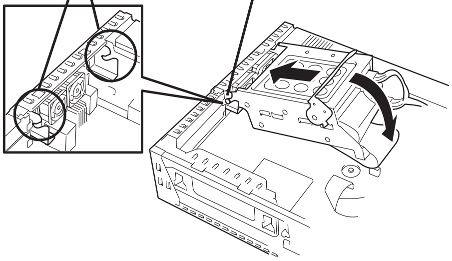
14. すべての電源ケーブルおよびフラットケーブルを取り付ける。

重要

- **SLAVE側に取り付ける電源ケーブルは、長さに余裕のある方のケーブルを取り付けてください。**
- **SLAVE側に取り付ける電源ケーブルは、保護カバーを外して取り付けてください。取り外した保護カバーは大切に保管してください。**

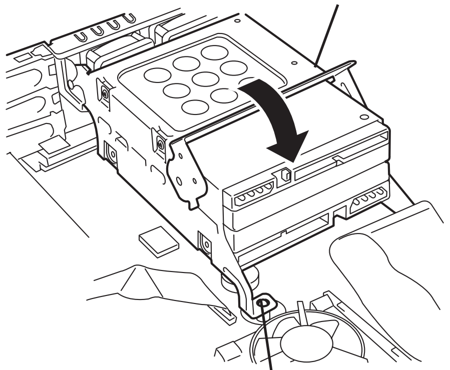


15. 装置後部にあるフックにハードディスクベイの丸状の突起部を引っ掛ける。



16. ハードディスクベイを固定する。

ハードディスクベイの金具の穴をマザーボード上にある球状の突起部にはめ、少し手前にスライドさせて固定します。



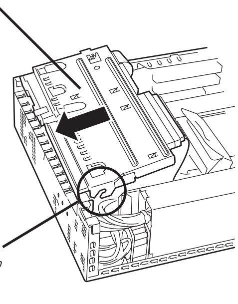
17. 次の点について、ハードディスクの取り付け状態やケーブルの接続状態を確認する。

□ ハードディスク(標準、増設とも)のインタフェースケーブル
□ ハードディスク(標準、増設とも)の電源ケーブル

18. CD-ROMのインタフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

19. CD-ROM/FDDベイを取り付ける。

CD-ROM/FDDベイの前部両側にあるフックをはめてから、CD-ROM/FDDベイの後部を上から軽く押して取り付けます。



20. 次の点について、CD-ROM、フロッピーディスクドライブの取り付け状態やケーブルの接続状態を確認する。

□ FDDのインタフェースケーブル
□ CD-ROMのインタフェースケーブル
□ CD-ROMの電源/ラインアウトケーブル

21. 本装置を組み立てる。

以上で完了です。装置がうまく起動しないときは手順17および手順20の確認項目について、もう一度確認(またはデバイスの取り付け直しやケーブルの接続のやり直し)をしてください。

取り外し

次の手順でハードディスクを取り外します。

重要

ハードディスク内のデータについて

取り外したハードディスクに保存されている大切なデータ(例えば顧客情報や企業の経理情報など)が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア(有償)またはサービス(有償)を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

1. 「取り付け」の手順2～9を参照してハードディスクベイを取り外す。
2. ネジ4本を外してハードディスクをハードディスクベイから取り外す。

重要

- 「SINGLEモード」に設定できるハードディスクを1台のみ搭載して使用する場合は、ハードディスクの動作モードを「SINGLEモード」に設定してください。設定方法については、ハードディスクに貼られているラベル、またはハードディスクに添付されていた説明書を参照してください。
- ハードディスクの電源ケーブルを取り外す場合は、ケーブルをねじったり、ケーブル部分を持って引っ張ったりせず、コネクタ部分をしっかりと持ってまっすぐに引き抜いてください。
- 空いた電源コネクタに電源コネクタカバーを取り付けてください。

3. 「取り付け」の手順15～21を参照してハードディスクベイを取り付け、本装置を組み立てる。

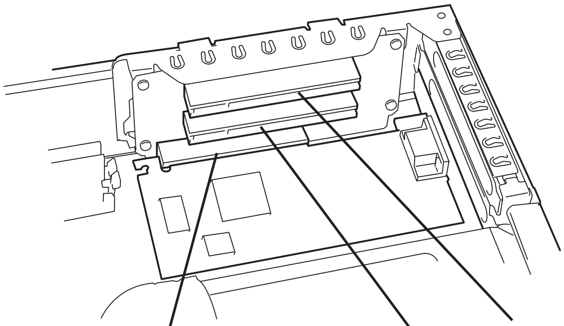
以上で完了です。装置がうまく起動しないときは「取り付け」の手順17および手順20の確認項目について、もう一度確認(またはデバイスの取り付け直しやケーブル接続のやり直し)をしてください。

PCIボード

本装置には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを2つ用意しています。

重要

- **本装置に取り付けることができるPCIボードは基板の長さが175mm以内のロープロファイルタイプのPCIショートカードです。それ以上幅のあるPCIボードを取り付けることはできません。**
- **オプションボードは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、167ページで説明しています。**



* AGPボードスロットには標準でディスクアレイコントローラボードが取り付けられています(他のディスクアレイコントローラボードと交換はできません)。

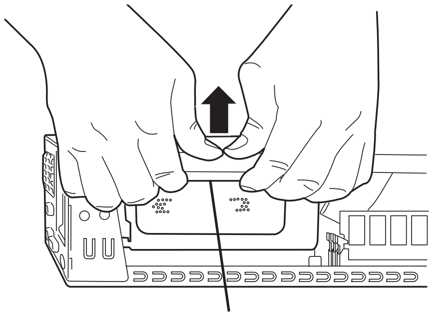
取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。

1. 取り付け前に、取り付けるボードでスイッチやジャンパの設定が行える場合は、ボードに添付のマニュアルを参照して正しく設定しておく。
2. 168ページを参照して取り外しの準備をする。
3. カバーを取り外す(169ページ参照)。

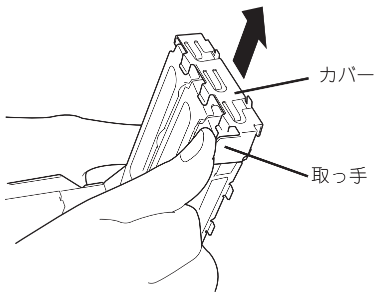
4. AGP/PCIスロットモジュールを上に持ち上げて取り外す。

親指を支点に、人差し指と中指でAGP/PCIスロットモジュールのフレーム部分を軽く押し上げてください。



5. AGP/PCIスロットモジュールのカバーを取り外す。

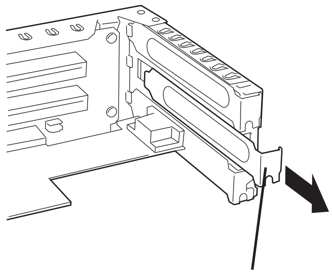
カバーの下にある取っ手を指で押し上げてロックを外し、カバーを外します。



6. 取り付けるスロットと同じ位置(高さ)にあるブランクカバーを取り外す。

重要

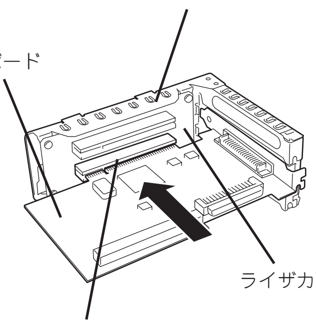
取り外したブランクカバーは大切に保管してください。



7. PCIボードの部品面を上にしてゆっくり本体内へ差し込み、PCIボードの接続部分がスロットに確実に接続するようしっかりと押し込む。

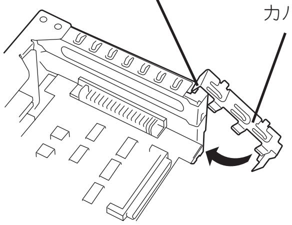
重要

- **AGP/PCIスロットモジュールおよびPCIボードの金メッキ部分に手が触れないように注意してください。接触不良の原因となります。**
- **うまくPCIボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。**



8. AGP/PCIスロットモジュールのカバーを取り付ける。

カバーの上にあるフックをAGP/PCIスロットモジュール上部の穴に引っかけ、カバー両側のフックをAGP/PCIスロットモジュールにはめ込みます。

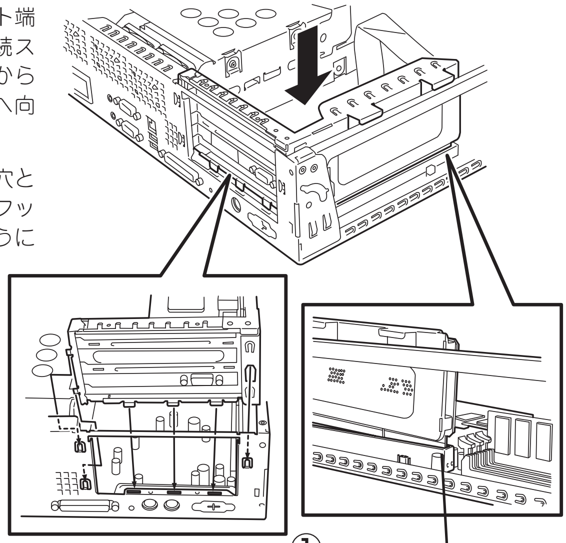


9. AGP/PCIスロットモジュールを取り付ける。

AGP/PCIスロットモジュールのボート端子のエッジをマザーボード上の接続スロットの隅に当てて位置決めをしてからゆっくりとまっすぐにマザーボードへ向けて押し込みます。

装置背面側にあるフックや位置決め穴とAGP/PCIスロットモジュールにあるフックや位置決め穴がうまく勘合するように取り付けてください。

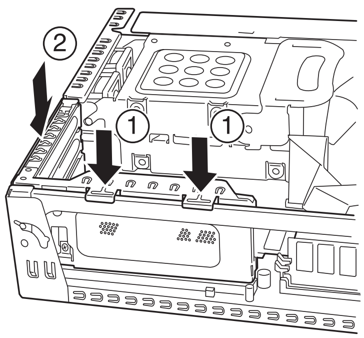
フックは合計で6個あります。



10. AGP/PCIスロットモジュールをしっかりとマザーボード上のスロットに接続させる。

重要

はじめにモジュールのボード側を押し、最後に装置背面側にあるブラケットを押します。



12. 本装置を組み立てる。

13. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、6章のエラーメッセージ一覧を参照してください。

14. CMOS Setupユーティリティを起動して「PnP/PCI Configurations」メニューの「Reset Configuration Data」を「Enabled」にする。

    ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは5章をご覧ください。

15. 取り付けたボードに合わせてBIOSの設定を変更する。

    この後の「取り付け後の設定」に示す説明をご覧ください。

16. 取り付けたボード専用のデバイスドライバをインストールする。

    詳しくは、ボードに添付の説明書を参照してください。

    以上で完了です。

取り付け後の設定

取り付けたボードのタイプによっては、取り付け後にユーティリティを使って本装置の設定を変更しなければならない場合があります。詳しくは、ボードに添付の説明書を参照してください。

取り外し

1. 168ページを参照して準備をする。
2. カバーを取り外す（169ページ参照）。
3. 左側面が上になるようにゆっくりと静かに倒す。
4. 取り外すボードを固定しているネジを外す。
5. ボードの両端をしっかりと持ち、まっすぐに引き抜く。
6. ボードを取り外したスロットに増設スロットカバーを取り付け、本装置を組み立てる。
7. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、6章のエラーメッセージ一覧を参照してください。

8. CMOS Setupユーティリティを起動して「PnP/PCI Configurations」メニューの「Reset Configuration Data」を「Enabled」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは5章をご覧ください。

   以上で完了です。

DIMM

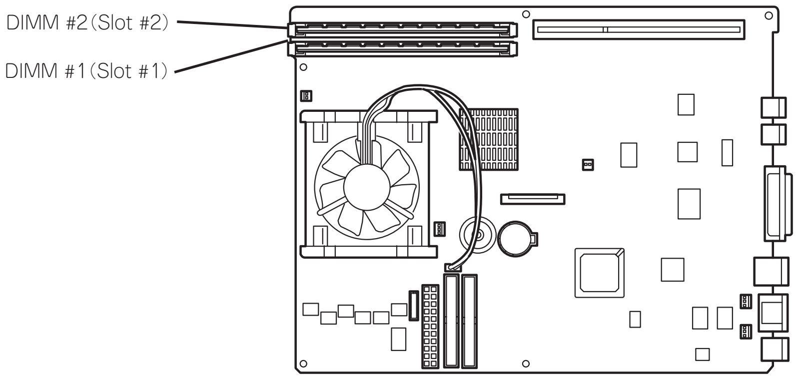
DIMM(Dual Inline Memory Module)は、マザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが2個あります。

重要

- NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく、本体が故障するおそれがあります(これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります)。
- DIMMは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、167ページで説明しています。

ヒント

POSTやESMPROのエラーメッセージやエラーログではDIMMソケットのことを「グループ」と表示する場合があります。グループの後に示される番号は下図のコネクタ番号と一致しています。



DIMMは1枚単位で取り付けられます。また、DIMMソケットのSlot #1、Slot #2の順に取り付けてください。
メモリは最大2GB(1GB×2枚)まで増設できます。

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 168ページを参照して取り付けの準備をする。

2. 次の部品を取り外す。
   - カバーを取り外す(169ページ参照)。
   - フロントマスク(171ページ参照)
   - CD-ROM/FDDベイ(173ページ参照)

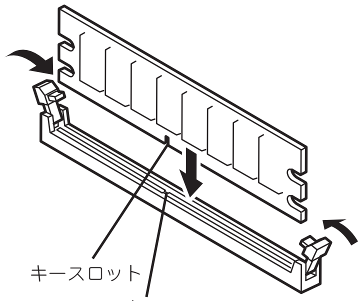
3. DIMMを取り付けるソケットの両側にあるレバーを開いた状態にする。

4. DIMMを垂直に立てて、ソケットにしっかりと押し込む。

   チェック

   DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。

   DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。



5. 本装置を組み立てる。

6. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、6章のエラーメッセージ一覧を参照してください。

7. CMOS Setupユーティリティを起動して「PnP/PCI Configurations」メニューの「Reset Configuration Data」を「Enabled」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは5章をご覧ください。

8. OSでページングファイルの初期サイズの設定を変更する(48ページを参照)。

   以上で完了です。

取り外し

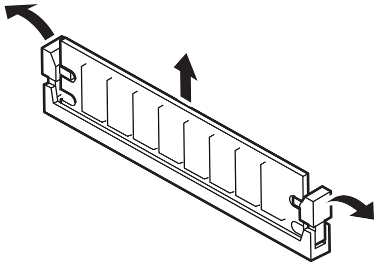
次の手順に従ってDIMMを取り外します。

チェック

故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているソケット番号（グループ）を確認してください。

1. 168ページを参照して取り付けの準備をする。
2. 次の部品を取り外す。
   - カバーを取り外す（169ページ参照）。
   - フロントマスク（171ページ参照）
   - CD-ROM/FDDベイ（173ページ参照）
3. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   DIMMのロックが解除されます。



4. DIMMを取り外す。

   取り外したDIMMは静電気防止用の袋に入れて適切な環境で大切に保管してください。
5. 本装置を組み立てる。
6. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、6章のエラーメッセージ一覧を参照してください。
7. OSでページングファイルの初期サイズの設定を変更する（48ページを参照）。

   以上で完了です。